

Traitement du décollement de la Rétine par la Diathermocoagulation

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

le 9 Novembre 1934

PAR

Maurice SIBEL

Ancien externe des Hôpitaux de Montpellier

Diplômé d'Hygiène

Lauréat de la Faculté de Médecine de Montpellier

Elève de l'Ecole du Service de Santé militaire

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	MM VILLARD, Professeur	Président.
		MARGAROT, Professeur	Juges.
		ETIENNE, Professeur	
		JANBON, agrégé	

MONTPELLIER

LIBRAIRIE A. CARIAS

11, rue Jacques-Cœur, 11

1934

Traitement du décollement de la Rétine par la diathermocoagulation

Traitement du décollement de la Rétine par la Diathermocoagulation

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

le 9 Novembre 1934

PAR

Maurice SIBEL

Ancien ex'erne des Hôpitaux de Montpellier

Diplômé d'Hygiène

Lauréat de la Faculté de Médecine de Montpellier

Elève de l'Ecole du Service de Santé militaire

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	MM. VILLARD, Professeur	Président.
		MARGAROT, Professeur	
		ETIENNE, Professeur	Juges.
		JANBON, agrégé	

MONTPELLIER

LIBRAIRIE A. CARIAS

11, rue Jacques-Cœur, 11

1934

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELTT
Microbiologie	LISBONNE, asses.
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL
Pathologie médicale et clinique propédeutique ..	GIRAUD
Clinique médicale	VIRES
	RIMBAUD
Clinique chirurgicale	MASSABUAU
	RICHE
Clinique obstétricale	P. DELMAS
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE, doyen
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge..	LEENHARDT
Clinique de dermatosyphiligraphie	MARGAROT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ETIENNE
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU
Clinique gynécologique	LAPEYRE
Clinique ophtalmologique	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	TERRACOL
Matière médicale (Ch. de c.)	CABANNES
Radiologie (Ch. de c.)	LAMARQUE

Honorariat

Doyen honoraire : M. MAIRET

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, MAIRET, GRANEL, VALLOIS, FORGUE,
ESTOR, BERTIN-SANS et GALAVIELLE

Chargés de Cours Complémentaires

Anatomie	MM. LAUX
Histologie	GRANEL
Pathologie expérimentale	PAGES
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre
Accouchements	COLL DE CARRERA
Clinique phthisiologique	GAUSSEL, prof.
Clinique propédeutique médicale	BOULET
Clinique des maladies contagieuses	JANBON

Agréés en exercice

Chirurgie	MM. AIMES
	MOURGUE-MOLINES
	GUIBAL
	ROUX
Médecine	MM. BOULET
	PAGES
	JANBON
	BAUMEL
	VIDAL
Anatomie	LAUX
Obstétrique	COLL DE CARRERA
Histologie	GRANEL
Bactériologie	CARRERE

Examineurs de la Thèse

MM. VILLARD, professeur, président.	ETIENNE, professeur.
MARGAROT, professeur.	JANBON, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

En témoignage de ma profonde affection.

M. S.

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARD

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR DE CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE

A MON JURY DE THESE

A MES CHEFS MILITAIRES

M. S.

AVANT-PROPOS

Si notre vieille Faculté a cru devoir conserver à la soutenance de thèse son caractère de solennité, c'est pour maintenir, à travers les variations que les siècles font subir, tant à la théorie qu'à la pratique de l'art médical, le sentiment d'une continuité dans les traditions immuables dont la médecine n'a pas le droit de s'affranchir.

Parmi celles-ci la tradition du respect et de la considération dus à nos Maîtres est bien faite pour évoquer en nous la sincérité de ces sentiments et la joie de pouvoir les exprimer publiquement.

Notre gratitude va tout d'abord à notre Maître le Professeur Villard qui a bien voulu présider notre thèse inaugurale.

Nous avons eu le grand privilège d'être par deux fois son externe, nous gardons un souvenir impérissable du temps trop court passé dans son service. Ce qui fait l'objet de notre thèse est le fruit de son puissant travail de médecin qui s'est donné pour mission de soulager la souffrance humaine.

L'intérêt qu'il a pris à notre formation médicale, en nous donnant de précieux conseils, en nous guidant dans l'élaboration de ce modeste travail, nous fait un devoir de lui exprimer l'hommage de notre respectueuse et profonde sympathie.

Nous tenons à exprimer également notre gratitude au Professeur Margerot. Nous ne saurions oublier la haute

portée de son Enseignement, son encouragement dans nos efforts et l'intérêt qu'il nous a toujours témoigné.

Monsieur le Professeur Etienne a bien voulu accepter d'être membre de notre jury, nous l'en remercions bien vivement et lui exprimons ici tous nos plus respectueux sentiments.

Nous gardons aussi le meilleur souvenir du temps passé dans le service du Professeur Janbon, nous avons en toute occasion trouvé en lui un guide sûr et bienveillant, nous faisant largement profiter de son expérience et de son devoir.

Nous ne saurions oublier ici ni tous les Maîtres de notre Faculté ni tout ce que nous devons à Messieurs les Docteurs Dejean, Temple et Viallefont qui furent pour nous des conseillers toujours aimables.

Que nos Chefs militaires du Service de Santé soient également assurés de notre déférence à leur égard ; nous les remercions tout particulièrement de la bienveillance qu'ils nous ont accordée et de la cordialité avec laquelle ils nous ont accueilli dans leurs services.

PLAN GÉNÉRAL

Première Partie. — Décollement de la rétine.

Chapitre premier. — Déboires thérapeutiques.

Chapitre II. — Visées thérapeutiques; obturation de la déchirure; Ponction du liquide; Adhérence chorio-rétinienne.

Chapitre III. — Nouvelles techniques basées sur ces données.

Deuxième Partie. — Diathermo-coagulation

Chapitre premier. — Historique

Chapitre II. — Etude de la diathermocoagulation

Chapitre III. — La diathermo-coagulation et le décollement de la rétine

Troisième Partie. — Technique de l'intervention

IV^e Partie. — Observations. — Résultats cliniques

V^e Partie. — Discussion et conclusions

INTRODUCTION

Ce travail a pour but essentiel d'étudier une nouvelle thérapeutique du décollement de la rétine; nous précisons tout d'abord que nous visions ici, le décollement en apparence spontané, et que nous laissons délibérément de côté le traitement des décollements secondaires, ceux résultant d'une tumeur de la choroïde par exemple, dont la thérapeutique est uniquement étiologique.

Nous montrerons tout d'abord le pronostic fâcheux qui pesait sur le décollement de la rétine avant 1921 et préciserons les premiers procédés opératoires qui ont donné des résultats.

Nous étudierons les idées pathogéniques et le but que poursuivaient les différentes techniques.

Ensuite, mettant en parallèle les observations anatomiques des effets de la diathermo-coagulation et les visées thérapeuthiques, nous montrerons comment les différents opérateurs ont conçu l'application de la diathermo-coagulation au décollement.

Nous signalerons les différentes techniques employées et nous concluerons en donnant, avec le « protocole » fixé par le Professeur Villard, les résultats obtenus à la Clinique ophtalmologique de Montpellier depuis le mois de mai 1933.

PREMIERE PARTIE

Décollement de la Rétine

CHAPITRE PREMIER

DEBOIRES THERAPEUTIQUES

Le décollement de la rétine.

On désigne sous ce nom un ensemble anatomo-clinique caractérisé essentiellement par la perte plus ou moins complète de la vision dans l'œil intéressé, par la perception à l'ophtalmoscope d'un fond d'œil présentant un flou rétinien accompagné fréquemment d'une déchirure, le tout lié à la perte sous l'influence de facteurs variés du contact physiologique existant entre la rétine et la choroïde.

Le pronostic de cette affection est excessivement grave. C'est cette gravité qui explique les innombrables procédés qui ont pour but de rétablir le contact entre la rétine et la choroïde.

Le traitement opératoire du décollement de la rétine est certainement un des modes thérapeutiques d'oculistique qui a le plus intéressé les ophtalmologistes. De très nombreuses méthodes ont vu le jour, depuis que le premier, Ware, en 1804, a tenté la ponction de la sclérotique.

Chaque fois que naissait une nouvelle donnée patho-

génique naissait aussi une nouvelle technique. On a cherché successivement à guérir l'exsudation (Samelshon); ponctionner le liquide (Galezowski); suturer la rétine (de Weckers); créer une choroïdite adhésive (Schöller); rompre les tractions du vitré (Deutschmann); lutter contre l'hypotonie (Lagrange).

Toutes ces méthodes s'expliquaient : elles dérivait d'une notion pathogénique invoquée par les différents opérateurs et surtout, parce que l'on considérait comme perdu tout œil atteint d'un décollement de la rétine.

N'était-on pas alors autorisé à essayer des procédés thérapeutiques nouveaux ! Ne pouvait-on chercher à rendre une lueur à ces malades condamnés à la cécité par l'abstention opératoire ? Et c'est ainsi qu'il faut s'expliquer la multiplicité des procédés. Parfois quelques-uns donnaient des résultats à leurs auteurs, mais souvent hélas, ou bien la rétine ne se recollait pas, ou bien après un recollement éphémère, de nouvelles lésions se produisaient dans un autre secteur du globe oculaire. Souvent aussi quand tout allait bien pendant l'intervention il survenait des complications infectieuses, ou bien des hémorragies, qui compromettaient définitivement la vision.

Le pronostic opératoire était extrêmement fâcheux et « malgré la richesse apparente de l'arsenal thérapeutique de si rudes déceptions avaient suivi l'emploi de ces diverses méthodes que le découragement avait envahi les plus intrépides des ophtalmologistes¹ »

Les statistiques donnaient des pourcentages de guérison infimes. Dans le service du Professeur Dufour on comptait une guérison sur 250 cas, soit 4 pour 1000. Une enquête poursuivie en Amérique par Vail en 1913 montra que sur 25.000 malades opérés, on comptait au plus 25 guérisons soit 1 pour 1000.

1. Sourdille, *Archives d'Ophtalmologie*, 1923.

Sur une pratique opératoire de 12 ans, à la Clinique de Heidelberg, on ne relève que 12 cas de guérison sur 163 cas opérés soit 75 pour 1000.

En 1918, le comité de l'Ophtalmological Society of the United Kingdom réussissait à réunir 85 cas de guérison dont 45 traités chirurgicalement.

En face de ces résultats si décevants on pouvait se demander quelle était la part due à l'opération et quelle part il fallait réserver à la possibilité des guérisons spontanées. Celles-ci existent indubitablement, mais elles sont rares, le Professeur Villard en rapporte « 9 cas authentiques rencontrés pendant 36 ans d'exercice actif, en examinant des centaines de décollements¹.

En février 1921 le Professeur Gonin nous rapportait ce triste bilan dans les *Annales d'oculistique*. Comparant trois méthodes qu'il considérait comme les meilleures : le traitement de Samelsohn, les injections sous-conjonctivales, les ponctions sclérales au thermocautère, il nous donnait les conclusions suivantes : rejeter les deux premières, être très prudent avec la troisième.

En 1916 le Dr Gonin opérait par la thermo-ponction un décollement spontané et obtenait une guérison anatomique complète.

En octobre 1920, le Dr Sourdille opérait et guérissait un décollement chez un malade qui avait déjà perdu un œil.

Depuis lors, les nombreuses statistiques sont bien meilleures ; le 5 juin 1923 Gilbert Sourdille donne 19 guérisons sur 34 cas opérés. Dans sa thèse d'octobre 1930 Gabriel-Pierre Sourdille donne 77 guérisons sur 169 cas opérés. Le Dr Gonin donne au Congrès d'Amsterdam de 1929, 43 guérisons sur 100 cas opérés, et d'octobre 1929 à avril 1930, il obtient 31 guérisons sur 72 cas opérés.

1. Professeur Villard.

Sourdille nous donne donc environ 47,5 pour 100 de succès, et Gonin 42,8 pour cent

Ces résultats remarquables ont frappé les divers opérateurs. Après les nombreuses discussions qui passionnent depuis 15 ans le monde ophtalmologique, il est actuellement admis que les méthodes thérapeutiques visent ce triple but : obturer la déchirure; ponctionner le liquide sous-rétinien; réaliser l'adhérence choroï-rétinienne.

CHAPITRE II

VISEES THERAPEUTIQUES

Nous allons donc étudier successivement ces trois points ; nous mettrons en valeur le rôle de la déchirure si fréquemment constatée dans les examens d'œil décollés, nous donnerons les opinions actuelles concernant la ponction du liquide, et nous étudierons pourquoi et comment les méthodes modernes obtiennent l'adhérence chorio-rétinienne et cela sans pénétrer dans le globe oculaire.

Obturation de la déchirure.

La fréquence avec laquelle on trouve une déchirure en examinant très attentivement le fond de l'œil, a sur les instigations de Gonin, longtemps fait admettre que la cause essentielle du décollement résidait dans l'existence de cette déchirure.

Ce qui paraissait le prouver était les remarquables résultats obtenus par son obturation.

Mais la déchirure était-elle la cause du décollement ? Ou bien n'en était-elle que la conséquence ? Les formes diverses que présente cette déchirure sont-elles attribuables à un mécanisme toujours identique à lui-même ?

Nous voulons faire état des travaux du docteur Dejean qui a étudié expérimentalement sur le lapin les rapports pouvant exister entre le décollement et la déchirure.

Dans ses conclusions nous serons obligé de tenir

compte que l'expérimentation porte sur des rétines saines — et sur des yeux immobiles. — Ces deux points ne sont jamais réalisés en pathologie humaine où les rétines sont malades et où les yeux présentent des mouvements très préjudiciables au recollement, ce que Lindner a d'ailleurs fort bien compris puisque tous ses malades sont astreints au port des lunettes sténopéiques qui portent son nom.

Le docteur Dejean a montré que « la simple déchirure d'une rétine est incapable à elle seule de provoquer le décollement de cette membrane ».

Il a montré également qu'au cours des décollements naturels que provoque le clivage entre la couche pigmentaire et la couche des cônes et bâtonnets, on observait des petits lambeaux rétinien paraissant retenus à l'épithélium pigmenté par quelque adhérence qui se déchiraient en languettes ou en croissants. Ces déchirures étaient donc de simples accidents de clivage.

De plus en réalisant une forte hypotonie du globe par soustraction d'une certaine quantité de vitré avec sa trame, le docteur Dejean a obtenu constamment un décollement rétinien qui a été suivi à l'ophtamoscope.

On a pu constater une grosse poche de liquide sous-rétinien, faisant une forte saillie vers le milieu du globe. Le lendemain la partie saillante de la poche avait disparu, à sa place on voyait une large déchirure béante à bords ourlés.

Nous voyons donc que l'on peut conclure de ces résultats expérimentaux, qu'au cours du décollement la rétine adhérent par places à des placards de choroïdite, se déchire avec des fragments en croissants, et que la poche contenant du liquide peut s'ouvrir vers le vitré au moyen d'une large déchirure.

« La déchirure apparaît donc comme un incident du décollement rétinien, une complication contingente et non comme sa cause initiale. »

Dé plus le décollement apparaît dans des yeux hypotoniques dans lesquels la rétine est « mal épaulée » par le vitré.

« Le soutien que les milieux oculaires apportent aux délicats organes visuels est comparable au rôle de l'eau de mer supportant et étalant la fragile ombrelle de la méduse. L'eau vient-elle à manquer, l'ombrelle se replie et se ferme. De même la rétine se sépare du feuillet pigmenté et se plisse, quand son support hyalin devient insuffisant, à condition que cette hypotonie soit importante et prolongée » (Dejean).

Il y a une autre question à résoudre, il se peut fort bien que la déchirure n'étant pour rien dans la production du décollement, en empêche sa guérison. Gonin nous dit que la déchirure livrant passage au liquide du vitré, représente la « voie d'eau » qu'il faut aveugler. Ses résultats obtenus avec la thermo-cautérisation justifient d'ailleurs le bien-fondé de cette opinion dont tout le mérite lui revient. Tous les opérateurs actuels sont d'accord avec Gonin sur ce point, toutes les méthodes recherchent l'obturation de la déchirure soit par une action à son niveau même, ce qui exige un repérage délicat, soit en la circonscrivant, ce qui permet un repérage approximatif et une action beaucoup plus large sur la choroïde dont la réaction adhésive est bien plus homogène.

Ponction du liquide.

Le liquide qui se collecte entre la couche pigmentaire et celle des cônes et bâtonnets a-t-il une origine vitréenne ou inflammatoire ?

Il est à peu près admis que sa xanthochromie, son albuminose et sa richesse croissante en éléments figurés sont dues à une réaction inflammatoire précédée d'hémorragie minuscule.

Est-il utile de ponctionner ce liquide ? Les opinions sont très diverses. Certains auteurs prétendent que si on crée une choroïdite adhésive sans réappliquer intimement rétine et choroïde par la soustraction du liquide qui les sépare, les résultats sont assez fâcheux. D'autres auteurs prétendent, au contraire, que la ponction est inutile car la résorption du liquide se fait seule, que la ponction est gênante car l'œil devenu hypotone rend l'intervention difficile, que la ponction est dangereuse car l'œil risque ainsi l'hémorragie et l'infection et on lèse la rétine.

Réalisation de la choroïdite adhésive

Toutes les méthodes ont un but commun : Provoquer une réaction adhésive au niveau de la choroïde qui attirera la rétine sur le plan pigmentaire dont elle s'était détachée.

Les cautérisations, les ponctions, la diathermocoagulation, réussissent à irriter la choroïde, mais après une application, si l'on regarde le fond de l'œil à l'ophtalmoscope on est très surpris d'apercevoir un œdème important, beaucoup plus intense que le décollement. Ceci semble paradoxal : Il faut savoir, ainsi que l'a montré de Weckers que cette réaction comporte deux phases successives :

une choroïdite exsudative

une choroïdite fibro adhésive.

Dans celle-ci le coagulum fibrineux s'organise et quand l'état inflammatoire a disparu, la rétine est appliquée contre la choroïde et l'adhérence de ces deux membranes est plus grande qu'à l'état physiologique.

Résumant en quelques mots ces considérations actuelles nous concluons avec la majorité des auteurs :

On doit obturer la déchirure ;

On doit créer une choroïdite adhésive.

CHAPITRE III

NOUVELLES TECHNIQUES BASEES SUR CES DONNEES.

Les techniques modernes ont réussi à réaliser en un seul temps l'obturation de la déchirure, et la création de la choroïdite adhésive.

La ponction du liquide est une question secondaire.

Sourdille fait des ponctions multiples et injecte du cyanure sous la conjonctive.

Gonin après un repérage minutieux de la déchirure plonge à son niveau un thermocautère qu'il porte au rouge pendant 2 ou 3 secondes.

Rollet et Paufigue après avoir pénétré dans l'espace supra-choroïdien ponctionnent le liquide et introduisent dans la zone décollée une pointe recourbée de galvanocautère.

Guist circonscrit la déchirure par une couronne de trépanations sclérales sur lesquelles il passe un crayon de potasse dont il neutralise immédiatement l'action avec de l'acide acétique.

Lindner injecte une solution de potasse caustique à 3 p. 100 entre la sclérotique et la choroïde.

Réunissant leurs deux méthodes Guist-Lindner trépanent la sclérotique autour de la déchirure et font une injection de potasse neutralisée aussitôt.

Betremieux fait une sclérectomie péricornéenne non perforante.

Rubbrecht injecte sous la rétine du Jéquiritol ou de l'Abrine.

J. Szymanski injecte par voie limbique un médicament inactif sous la rétine.

Toutes ces techniques réalisent les indications thérapeutiques déjà énoncées. Elles ont cependant toutes de nombreux inconvénients car toutes pénètrent dans les milieux oculaires et peuvent se compliquer d'hémorragie, de perte du vitré, de lésion irréparable des membranes, d'infection. Elles sont d'une exécution difficile dont tous les temps ont leur valeur et elles réclament une grande pratique pour être exécutées correctement.

C'est ainsi qu'on voit tous les esprits à la recherche d'une méthode simple, inoffensive, basée sur les applications toutes modernes des courants de haute fréquence qui ont rendu de si grands services à la médecine.

DEUXIEME PARTIE

Diathermocoagulation

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

C'est au docteur Genet de Lyon que revient l'honneur d'avoir le premier en France appliqué la diathermocoagulation. Ses premières publications sont tout à fait contemporaines de celles de Weve d'Utrecht.

Les premiers essais se sont poursuivis simultanément à Lyon et à Utrecht et leurs deux promoteurs ont travaillé sans se communiquer leurs résultats.

Nous avons le plaisir de publier dans quelles circonstances le docteur L. Genet eut à intervenir pour la première fois par la diathermocoagulation en *octobre* 1931.

« Je puis vous dire dans quelles conditions j'ai opéré
» le premier cas; il s'agissait d'une jeune fille désespé-
» rée parce que le seul œil qui lui restait venait d'être
» pris d'un décollement très volumineux, et le confrère
» qu'elle avait vu auparavant, très distingué, qui est
» un de mes amis lui avait dit la vérité en ajoutant que
» ces cas étaient au-dessus de nos ressources actuelles.

» J'ai pensé que dans un cas semblable, l'éclatement
» d'une étincelle diathermique dans la poche du décol-
» lement, si elle était graduée d'une manière suffisante
» pour amener une irritation des parois et assez douce
» pour ne pas altérer les tissus, serait peut-être suscep-
» tible de provoquer une réapplication des membranes.

« J'ai alors demandé à un médecin physicien de mes
» amis de venir avec moi un soir à la clinique pour me
» montrer l'étincelle minime que l'on pouvait obtenir
» avec l'appareil de Heitz Boyer qui est en fonctionne-
» ment dans le service.

« Nous avons cherché comme on le fait maintenant
» sur un morceau de viande fraîche, à étudier les diffé-
» rentes étincelles que l'on avait sur tel ou tel plot de
» l'instrument et nous nous sommes arrêtés à une étin-
» celle extrêmement faible, la plus faible que l'on pou-
» vait obtenir avec cet appareil.

« J'étais cependant très impressionné parce que dans
» le livre de Montbrun et Casteran sur la diathermie,
» il était formellement indiqué de ne jamais faire de
» diathermo sur la choroïde et la rétine.

« J'ai eu la surprise de voir un recollement complet
» de cette rétine qui permettait à cette myope forte de
» voir les lettres, les lettres les plus fines, mais malheu-
» reusement après 3 ou 4 mois il y a eu rechute. Je suis
» réintervenu et cette fois je n'ai pas eu une réapplica-
» tion aussi complète, mais la malade a gardé cependant
» un certain degré de vision¹. »

Sven Larsson le premier montra que la diathermo-
coagulation était un procédé de choix dans le décollement
rétinien et cela dès 1928.

Wévé, d'Utrecht, expose sa méthode dès le 10 mai 1930
dans une publication hollandaise.

Meller, de Vienne, opérait à Vienne en 1931 suivant
une méthode légèrement modifiée.

Sallmann-Jess A. se plaignent déjà du manque de
dosage et sont suivis en cela par Mayer, Leo.

Safar, de Vienne, utilise comme électrodes des « puces »
qui sont laissées en place, ceci permet d'opérer sur un

1. Bien que Genet ait le grand mérite d'avoir attiré l'attention
du monde ophtalmologique français sur la diathermocoagulation
de nombreux auteurs étrangers avaient pressenti cette méthode, et
c'est depuis 1928 que les études se poursuivent.

œil ferme, d'éviter la perforation et la destruction de la rétine, lésions qui se produisent si la rétine vient s'appliquer contre les aiguilles du fait de la soustraction du liquide.

L. Coppez utilise l'électrode pyrométrique qui offre l'immense avantage de permettre le dosage du courant employé, en connaissant la température à laquelle sont portés les tissus.

Depuis lors de nombreux oculistes se sont occupés de cette nouvelle thérapeutique et nous avons étudié les rapports et statistiques de Terrien, Weil et Dolfuss, de Paris, de Jeandelize et Baudot, de Nancy, d'Arruga, de Barcelone, Saint-Martin, de Toulouse.

Tous ces opérateurs vantent la facilité de cette opération et l'impressionnante proportion de guérisons qu'elle permet d'obtenir.

CHAPITRE II

ETUDE DE LA DIATHERMO-COAGULATION

La diathermie est l'application thérapeutique des courants de haute fréquence à oscillations entretenues.

D'Arsonval avait méconnu les effets thermiques de ces courants car il n'employait que les oscillations amorties, aussi la pratique médicale ne s'accrut-elle de la diathermie que vers 1910 après les publications de Doyen et Nagelschmidt.

On baptisa cette nouvelle thérapeutique de différents noms, endothermie, transthermie, thermo-pénétration; tous signifient chaleur pénétrante, mais c'est le terme de diathermie qui a prévalu.

La diathermie résulte du passage d'un courant de haute fréquence agissant sur des électrodes de grandeur égale. Si les électrodes sont inégales, la densité du courant augmente considérablement, au niveau de la plus petite les effets de coagulation sont intenses. C'est à ces effets qu'il faut réserver le nom de diathermo-coagulation. Précisons tout de suite qu'elle est différente :

De l'électro-coagulation que tous les courants peuvent produire.

De la thermo-coagulation que tous les agents calorifiques peuvent produire.

Précisons également qu'avec la diathermie, la chaleur est créée à l'intérieur même des tissus, alors que l'électrode active reste froide.

Propagation des courants de haute fréquence dans l'organisme.

Les courants de haute fréquence suivent mal les conducteurs électriques, ils se propagent volontiers en ligne droite quand les conducteurs leur offrent des chemins en ligne brisée.

Les courants de haute fréquence traversent facilement les condensateurs, qui normalement arrêtent tout courant continu ou tout courant alternatif de basse fréquence.

Considérons le condensateur ayant pour armatures les muscles qui sont des conducteurs électriques et une plaque métallique formant électrode, et pour diélectrique l'épiderme séparant les muscles de la plaque métallique.

Ce condensateur se laisse facilement traverser par un courant de haute fréquence. La résistance de la peau n'intervient plus car sa résistance apparente qui est de quelques milliers d'ohms en courant continu devient égale à quelques dizaines d'ohms en courant de haute fréquence.

Ce condensateur formé par le corps humain laisse passer un courant suffisant pour réaliser la diathermo-coagulation dont les effets sont maxima et inoffensifs à 80° comme l'a montré Coppez avec son couple thermo-électrique.

Il importe pour avoir une action régulière en tous les points d'écarter les électrodes le plus possible.

Il importe aussi de savoir qu'un tissu peut supporter d'autant plus de courant qu'il est mieux irrigué.

A cet effet les électrodes posées sur des muqueuses admettent sans aucun danger des densités de courant doubles ou triples de celles des électrodes posées sur l'épiderme.

Il est indispensable d'obtenir un contact parfait et

régulier; aussi pour l'améliorer on recommande de savonner les peaux grasses et de mouiller les peaux trop sèches.

Dans les cas difficiles on pourra avoir recours à l'artifice suivant : on interposera entre l'électrode et la peau un coussin d'un centimètre de largeur, qu'on aura imbibé d'une solution saline à saturation. Ce point est très important car si on utilisait du sérum physiologique, celui-ci s'échaufferait plus vite que les tissus, et pourrait les brûler. L'eau salée à saturation, s'échauffant moins vite que les tissus, tout risque de brûlure est ainsi évité.

Nature des électrodes

Les électrodes utilisées sont en étain mince, ou en plomb. Quand elles sont bien appliquées et neuves elles donnent un bon contact, mais leur minceur cause un effet de bord qui peut devenir gênant.

Les électrodes étant inégales, la répartition de la chaleur n'est plus homogène et le maximum d'effet thermique est localisé sous la petite électrode. La grande électrode plate est alors appelée électrode indifférente, la petite électrode étant l'électrode active.

La diathermo-coagulation recherche une destruction par excès de température. Correctement dosée elle porte les tissus au degré nécessaire, ceux-ci changent alors de couleur, toute circulation s'arrête, une escharre se forme.

En ophtalmologie on utilise la méthode monoactive ou « bimono », les électrodes sont d'inégale grandeur et la chaleur se condense au voisinage de la petite électrode. L'emplacement de l'électrode indifférente a peu d'importance, il est classique cependant de la placer au contact des téguments du dos.

Les électrodes se maintenant froides, il faut assurer

leur stérilisation. Les électrodes supportent l'ébullition, mais il vaut mieux utiliser l'action stérilisante du formol dégagé des pastilles de trioxyméthylène dans la boîte où elles sont conservées.

Utilisation.

Les électrodes sont mises en relation avec l'appareil générateur du courant de haute fréquence.

L'électrode active peut être, un plateau, une boule, une aiguille. C'est sous cette électrode que la densité de courant est la plus intense, c'est sous elle que se produit la diathermo-coagulation.

Dès que les tissus ont atteint leur température de coagulation, ils changent de couleur.

Si on prolonge le courant trop longtemps, les tissus coagulés s'échauffent, leur ébullition se produit et se manifeste par un dégagement de vapeur.

Immédiatement après les tissus se dessèchent, des étincelles jaillissent entre eux et l'électrode et les carbonisent.

On obtient les meilleurs résultats en ne dépassant pas 70°; si on exagère la dose on se rapproche de la brûlure, et on perd tous les avantages laissés par l'escharre molle que doit créer la diathermo-coagulation. Il ne faut laisser jaillir aucune étincelle sinon on risque la carbonisation des tissus et leur adhérence à l'électrode.

CHAPITRE III

LA DIATHERMO-COAGULATION ET LE DECOLLEMENT DE LA RETINE

La thérapeutique du décollement de la rétine, s'inspire de plus en plus, de l'idée fondamentale posée par Gonin « réaliser l'obturation de la déchirure ». Cette notion a soulevé de très nombreuses discussions, mais a reçu la plus éclatante des consécérations au récent Congrès international d'Ophtalmologie de Madrid en avril 1933.

Cette occlusion de la déchirure peut être obtenue de différentes façons mais surtout avec la coagulation choroïdienne par la haute fréquence.

En effet c'est en isolant le corps vitré de l'espace rétro-rétinien que l'on réalise la symphyse chorioretinienne. Celle-ci est obtenue par le double mécanisme suivant : occlusion de la déchirure, production d'une choroïdite adhésive.

L'occlusion de la déchirure est constatée macroscopiquement à l'ophtalmoscope.

La choroïdite adhésive est peu connue, mais a déjà été bien étudiée par Arruga sur des yeux de lapins, énucléés successivement à quelques jours d'intervalle. Il a constaté après diathermo-coagulation à la boule, la présence d'un exsudat rétro-rétinien fibrineux, une congestion de la choroïde avec foyers hémorragiques, une légère altération de la rétine.

Après la diathermoponction il a constaté :
un amincissement de la sclérotique des bords du trou ;
l'altération marquée de la rétine ;
l'obturation des trous par le corps vitré.

L'auteur conclut donc à la formation d'une choroïdite intense qui donne un exsudat fibrineux susceptible de se résorber, en provoquant une adhérence choriorétinienne plus intense de celle qui existe à l'état normal.

Les foyers d'adhérence sont visibles à l'ophtalmoscope et occupent une surface double des foyers de coagulation. Ceux-ci étant visibles en cours d'intervention on peut donc opérer sous le contrôle de la vue, circonscrire une déchirure et pratiquer une diathermoponction en plein décollement.

Il peut paraître étrange, *a priori*, de voir que l'on emploie pour traiter les décollements des méthodes qui les provoquent sur des yeux sains. Cette contradiction n'est qu'apparente, car tous les travaux parus sur ces questions, montrent que le mécanisme du recollement comporte deux phases.

Une où la congestion choroïdienne est maxima et s'accompagne d'exsudation séro-fibrineuse rétro-rétinienne, l'autre : phase de régression où le liquide se résorbe.

La rétine vient s'appliquer contre la choroïde où elle est ensuite maintenue, grâce aux « boulons » diathermiques qui la jalonnet, et à l'irritation de toute sa surface.

Cet accollement pathologique, cicatriciel, est beaucoup plus résistant que celui qui existe physiologiquement entre ces deux membranes.

La diathermo-coagulation donne en ce sens d'excellents résultats à cause :

- de la possibilité d'un dosage ;
- de la constance de ses résultats ;
- de l'impossibilité d'hémorragies intraoculaires ;
- de l'absence d'infection.

Ces quatre qualités ne se retrouvent réunies dans aucune autre des méthodes, si modernes soient-elles, qui réalisent la choroïdite adhésive, l'évacuation du liquide sous-rétinien et l'obturation de la déchirure.

TROISIEME PARTIE

Technique de l'Intervention

REALISATION

On peut classer les différentes techniques du traitement du décollement rétinien par la diathermie en quatre groupes principaux.

1° Celles qui agissent en surface, c'est-à-dire sur la paroi externe de la sclérotique au moyen d'une électrode ayant une certaine étendue, en forme de boule comme l'a fait Weve, ou sous forme d'une petite plaque ronde, comme le préconisent MM. Coppez;

2° Celles qui pénètrent dans la sclérotique au moyen d'aiguilles comme l'a réalisé M. Weve;

3° Celles qui perforent la paroi oculaire sans blesser en principe la rétine grâce aux aiguilles de Weve, aux puces de Safar ou Lindner;

4° Celles qui perforent la paroi, mais qui, au moyen d'un émail protecteur ont pour but d'agir sur la seule poche du décollement, c'est là la méthode endoculaire de M. Genet¹ (Jandelize et Baudot).

A Montpellier, avec éclectisme on réserve à chacune de ces techniques des indications bien particulières et l'on a des résultats heureux en les combinant judicieusement.

C'est seulement l'examen systématique, avant et pendant l'intervention, qui décide de la conduite à tenir,

1. Jandelize et Baudot.

du nombre d'applications de la boule ou de l'aiguille;
de la durée et du temps de contact.

Intervention

Personnel : L'opérateur.

Deux aides;

Un assistant qui éclaire le champ opératoire;

Un assistant qui irrigue fréquemment la cornée en cours d'intervention, sans cela, à cause de son avascularisation elle se dessèche, perd son aspect brillant et tend à se desquamer.

Un assistant, qui s'occupe du réglage de l'appareil électrique fournissant le courant de haute fréquence nécessaire à la diathermo-coagulation.

L'asepsie des mains est rigoureusement nécessaire pour l'opérateur et ses deux aides.

De plus tous trois portent un masque spécial, formé de deux pièces de gaze qui isole leur bouche du champ opératoire.

Opérateur, aides et assistants portent des blouses noires. Cette teinte inaccoutumée dans une salle d'opération est nécessaire car en cours d'intervention un contrôle ophtalmoscopique est de rigueur. Si les assistants étaient vêtus de blanc ce contrôle serait très gêné par les reflets qui se produiraient sur la cornée bien qu'à ce moment-là, la salle d'opération soit transformée en chambre noire.

Matériel.

a) *Ophthalmologique.* — Instruments pour anesthésie locale sous-conjonctivale. Instruments pour dissection et suture de la conjonctive. Crochets à strabisme. Un ophtalmoscope à image droite et renversée.

b) *Electrique*.— On utilise l'appareil de haute fréquence construit par Walter. Une borne est mise en communication avec la source d'électricité, l'autre borne avec l'interrupteur constitué par une pédale placée sous le pied de l'opérateur. L'électrode indifférente est constituée par une plaque d'étain très malléable placée au contact des téguments du dos du malade. L'électrode active est constituée soit par une boule, soit par une aiguille portée par un manche isolant en ébonite. L'électrode active, seule entrant en contact avec le champ opératoire, est conservée ainsi que le manche en ébonite dans une boîte, où ils sont maintenus stériles grâce à quelques pastilles de trioxyméthylène.

L'appareillage électrique mis ainsi en état de marche on tire l'index « diathermie », on vérifie le bon fonctionnement en appuyant sur la pédale. Un léger crissement caractéristique se fait entendre. Tout est prêt.

Le malade.

Le malade est amené sur un brancard, placé sur la table d'opération, recouvert jusqu'au menton d'un drap noir. A ce moment on lui place dans le dos l'électrode indifférente en vérifiant soigneusement qu'elle est bien au contact des téguments.

Un aide passe une couche de teinture d'iode dédoublée autour de l'œil malade, puis il recouvre la face, avec un champ noir stérile, percé d'un orifice assez large qui découvre l'œil et les parties voisines.

L'opération.

a) *Anesthésie*. — L'anesthésie s'obtient en instillant la solution de cocaïne et en injectant sous la conjonctive oculaire le contenu d'une ou deux ampoules de cette même solution.

b) *Examen de contrôle*. — Avant de commencer la dissection de la conjonctive, l'opérateur doit examiner

le fond d'œil avec l'ophtalmoscope à image droite ou renversée. Il fixe définitivement le point où portera le maximum de la coagulation, de plus il acquiert une image du fond d'œil, il l'a bien présente à l'esprit, il pourra donc en la comparant aux examens ultérieurs en cours d'intervention, se rendre exactement compte de l'intensité, de l'étendue et du nombre des applications diathermiques nécessaires. Cet examen en salle d'opération transformée en chambre noire, est rendu facile par le port des blouses noires qui, nous l'avons déjà exposé, ne causent aucun reflet.

c) *Dissection*. — Après avoir placé le blépharostat de Morax, on commence la dissection conjonctivale en se tenant à 5 mm. du limbe afin d'éviter les déchirures de la conjonctive limbaire, point de départ d'une iridocyclite. On met à nu la sclérotique au plus proche voisinage de la déchirure, si on l'a découverte, dans le cas contraire, on met à nu la région sclérale répondant au point initial du décollement ou bien le secteur où le décollement paraît le plus important.

Au cours de la dissection, on rencontre les muscles droits, on ne les coupe pas, on passe, avec une aiguille mousse, un fil à leur insertion oculaire. Ce fil permet de faire basculer le globe en avant, sur les côtés, ainsi on peut plus facilement atteindre la zone postérieure parapolaire.

L'hémostase doit être très soignée.

d) *Diathermo-coagulation*. — La manette de l'appareil de Walter permet le passage d'un courant de 150 milliampères environ.

Un aide irrigue la cornée.

Un assistant écarte les tissus périscléraux, assèche la sclérotique et fait cesser toute hémorragie si minime soit-elle.

L'opérateur saisit l'électrode à boule, met la boule en contact avec un point bien déterminé de la sclérotique.

Il appuie sur la pédale.

Au moment même où le crissement se fait entendre, la sclérotique prend une teinte chamois.

La pression sur la pédale prend fin au bout de 2 secondes.

Le courant étant alors coupé, l'opérateur retire la boule sans provoquer d'étincellement douloureux.

On recommence la même opération quelques millimètres plus loin et on continue jusqu'à ce que toute la surface repérée soit entourée d'un anneau de points parcheminés.

On vérifie les coagulations à l'ophtalmoscope et on termine quand la diathermo-coagulation est suffisante. Si la déchirure est étroite on fait une ou deux lignes de points.

Dans les décollements de grande importance il est absolument nécessaire d'attendre quelques secondes entre deux applications car l'accumulation de chaleur peut être nuisible à une partie de l'œil qui ne nécessite pas de traitement.

Pour éviter ces phénomènes indésirables Weve recommande d'approcher souvent le petit doigt vers la région traitée de la sclérotique et de refroidir celle-ci par quelques gouttes de la solution physiologique que l'on absorbe ensuite par tamponnement.

La diathermo-coagulation faite avec la boule suffit dans les cas où le décollement est assez limité et de peu d'importance.

Quand le décollement est au contraire important il est bon de pratiquer une diathermoponction que l'on réalise en remplaçant l'électrode à boule par une électrode à aiguille très fine, avec un courant de 50 milliampères, on voit sourdre une goutte de liquide sous-rétinien.

L'intervention diathermique est alors terminée il n'y a plus qu'à suturer la conjonctive, suturer les pau-

pières et mettre sur les deux yeux un pansement légèrement compressif.

L'opéré ne doit faire aucun effort pour se relever, on l'emporte sur un brancard, jusqu'à son lit où il doit garder la position allongée la tête tournée du côté opéré et s'interdire le moindre mouvement pendant quelques jours. Il doit s'alimenter en restant toujours immobile. Il ne va pas à la selle de 3 jours si on a pris la précaution avant de l'opérer, de lui donner un lavement évacuateur et de le constiper ensuite avec de l'opium.

[Le pansement n'est jamais changé avant deux jours.

QUATRIEME PARTIE

Observations. - Résultats cliniques

Nous rapportons ici 16 cas de décollements opérés par la diathermo-coagulation à la Clinique Ophtalmologique de Montpellier.

En outre 5 malades sont encore en cours de traitement. Il nous paraît intéressant de noter que depuis deux ans environ le nombre de décollements jugés inopérables est au nombre de 5.

Ces cas comprennent :

- 1 décollement guéri par 2 injections d'opsomyl;
- 1 décollement datant de 2 ans compliqué de cataracte;
- 1 décollement où le malade refuse l'intervention;
- 1 décollement total en parapluie ne se modifiant pas par le repos. Le malade étant aliéné et très agité, l'intervention est impossible.

1 décollement déjà traité par des injections de chlorure de sodium. Les réactions inflammatoires de l'iris contre-indiquant l'opération.

Observation I

M. B..., Arthur, 42 ans, s'aperçoit le 20 mai 1933 d'une baisse progressive de la vision de l'œil droit, il entre à la Clinique Ohtalmologique de Montpellier le 27 mai 1933.

On constate un décollement flottant presque total de la rétine droite; on note la présence d'une déchirure en languette située entre le méridien de 1 et 2 heures et à une distance de 15 à 18 millimètres en arrière du limbe.

Le malade est hospitalisé, mis au repos le plus complet, repos général et repos oculaire obligé par le port des lunettes de Lindner.

Bien qu'un Bordet-Wassermann soit négatif, on signale dans les antécédents familiaux 2 fausses couches, un enfant né avant terme avec melœna.

L'œil gauche avec ($150^{\circ} - 2$) — 6 a une acuité de 6/10^e.

Le 2 juin 1933 intervention par le Professeur Villard.

Cinq points d'électro-coagulation autour de la déchirure avec une ponction au couteau de Graefe.

Repos absolu pendant quelques jours.

Au cours du premier pansement, on note que le décollement se résorbe. Quelques jours plus tard on note un recollement complet mais avec formation d'un nouvel épanchement en un autre secteur.

Le malade sort de l'hôpital le 7 juillet avec :

VOD — 7 = 0,1.

VOG ($150 - 1$) — 4 = 0,6.

Observation II

30 mai 1933. M. L., Jacques, 64 ans.

VOD — 8 = 0,4;

VOG = Q, myopie antérieure. Décollement.

Début par mouches volantes.

Segment antérieur normal.

Réflexes conservés.

Milieux. — Début de cataracte annulaire.

Fond : Vaste décollement inférieur.

Pas de déchirure visible.

Intervention le 5 juin.

Sortie le 1^{er} août 1933.

VOD — 8 = 0,4.

VOG ($180 - 3$) — 5 = 2/50^e.

Observation III

31 mai 1933. M. B., Aimé, 61 ans, employé à Alès.

VOD + 3 = 0,8.

VOG = Q. Décollement.

Début par mouches volantes.

Segment antérieur normal.

Réflexes conservés.

Milieux transparents.

Fond d'œil. Vaste décollement inférieur. Déchirure très postérieure dans le méridien de II heures.

Intervention le 9 juin. — 8 points de diathermo-coagulation autour de la déchirure. Au cours du premier pansement, on note un petit voile grisâtre translucide et une plaque blanche correspondant aux points de diathermo-coagulation.

Sortie le 12 juillet. La rétine paraît recollée. Avec un verre de — 6 l'acuité visuelle VOG = 0,5.

Suites opératoires. Nous ne pouvons résister au plaisir de publier *in extenso* la lettre adressée au Professeur Villard par l'opéré le 16 octobre 1933 et qui est un véritable modèle d'auto-observation endoscopique.

« Le 3 août. J'ai repris mes occupations, mais progressivement de façon à ménager mon œil-opéré. La vision que j'avais à ma sortie de la clinique le 12 juillet s'est à peu près conservée mais j'éprouve néanmoins des troubles. Je vous les expose de mon mieux ci-dessous.

» 1^o mouches volantes. — Très mobiles, elles semblent faire partie d'un réseau grisâtre se dirigeant de la base du nez au coin supérieur gauche de l'œil, un point un peu plus étendu semble cependant indépendant de ce réseau. Je vous avais déjà signalé ce trouble avant mon départ de Montpellier, un peu gênant il ne m'inquiète pas trop. M. le Dr P... m'a dit qu'il affectait certaines personnes, non opérées.

» 2^o Une plaque noirâtre dans l'obscurité, assez prononcée, diaphane dans une demi-clarté, disparaît complètement dans un milieu convenablement éclairé.

» Cette plaque déjà entrevue à Montpellier avait d'abord la forme d'un petit doigt recourbé, puis celle d'une tête de canard; elle a actuellement la forme d'un disque présentant deux petits prolongements diamétralement opposés. Ce disque paraît toujours à la même position vers la région du champ avoisinant le nez, il ne se déplace que dans de faibles limites avec le mouvement de l'œil et ne flotte pas comme les mouches volantes. Il ne me gêne pas pour travailler.

» 3^o Déformation des images. — Ma montre ne me paraît pas bien ronde, elle s'ovalise dans le sens du diamètre 2^h—8 h. la partie inférieure paraît gauche et légèrement abaissée par rapport à la partie supérieure. La ligne droite me paraît faiblement ondulée. Les caractères lithographiques manquent de pureté et la ligne imprimée s'ondule quelque peu.

» Ce trouble qui m'a pris à la sortie de la clinique est toujours le même. Il ne me gêne pas pour travailler.

» 4^o Tache noirâtre se projetant sur la base du nez. Elle est

absolument opaque, brillante et à bords mouvants. Cette tache s'est montrée 4 ou 5 jours après mon retour à Alès; d'abord furtivement, puis elle s'est de plus en plus accusée.

» Actuellement je l'observe quand je veux, en fermant l'œil valide et en portant en haut l'œil opéré. Tant qu'elle ne déborde pas dans le champ visuel, elle ne me gêne pas, mais à la suite d'un mouvement de tête, d'un clignotement de l'œil, d'un changement d'éclairement, ses bords mobiles dépassent le profil du nez ou s'incurvent dans la partie inférieure du champ et c'est alors une ombre noire projetée sur les objets observés. Cette ombre se dissipe rapidement il est vrai, dès que l'œil reprend l'immobilité et surtout si le regard est dirigé vers le bas. Je dois vous avouer que ce trouble me tracasse beaucoup car je crains qu'il ne soit l'indice d'un point où la rétine aurait de nouveau cédé. »

Observation IV

Vve L..., Léonie, 31 ans.

5 août 1933.

OD déjà perdu par cataracte pathologique consécutive à un décollement.

OG. Décollement rétinien en bas et en dehors allant du méridien de IV à VII heures.

Le décollement très périphérique paraît lié à une désinsertion à l'ora.

Etat général satisfaisant.

Recherches de laboratoire négatives.

16 août 1933. Intervention par 10 points de diathermo-coagulation du droit externe au droit interne en passant sous le droit inférieur.

12 septembre. Pas de décollement visible à l'ophtalmoscope.

23 septembre. Sortie. — VOG — 10 = 0,1

La malade peut se diriger avec son œil opéré qui est unique.

Observation V

Mme F..., Marguerite, 44 ans

27 septembre 1933. Entre pour baisse de la vision de l'œil droit survenue brusquement le 22 septembre. Bon état général. Cette malade sourde et muette présente.

VOD = 0

VOG + 1 = 0,8

Segment antérieur. Réflexes. Milieux normaux.

Fond d'œil. Décollement important siégeant entre VII et XI heures. Déchirure triangulaire à X heures.

6 octobre. Intervention. Points multiples de diathermo-coagulation à la boule. Quelques jours plus tard la malade fait de l'iritis et présente de nombreuses synéchies.

10 novembre 1933. Rétine recollée.

19 novembre 1933. Sortie avec $VLD + 2 = 3/50^e$.

$VOG + 1 = 0,8$.

Champ visuel rétréci dans la région supéro-interne.

Observation VI

Mme C., Hortense 39 ans.

28 septemgre 1933.

La vision est de $3/50^e$ à l'œil gauche qui est malade.

Les diverses recherches cliniques et de laboratoire ne décèlent rien d'anormal.

Le segment antérieur est normal.

Les milieux sont transparents.

Le fond d'œil présente un décollement de la rétine entre IV heures et VII heures.

Il existe une déchirure en dehors du décollement siégeant en haut et en dehors, elle est très périphérique dans le méridien de II heures.

6 octobre. Intervention. Diathermo-coagulation à la boule et cinq perforations avec l'aiguille sur les plaques coagulées.

Dans les jours qui suivent, il apparaît un œdème malaire et zygomatique gauche.

14 novembre 1933. La malade accuse de la diplopie. Le champ visuel paraît normal. La rétine est recollée tout en restant légèrement floue dans le segment inférieur.

Sortie avec $VOD - 4 = 0,5$

$VLG - 1 = 0,1$

Observation VII

Mme L..., Antoinette 33 ans.

6 octobre 1933.

Le 24 septembre Mme L..., s'aperçoit d'une légère baisse de la vision de l'œil droit, avec sensation de mouches volantes, (jamais perçues jusqu'alors) cette baisse de la vision augmente

de plus en plus mais lentement, jusqu'au 30 septembre où la vision disparaît totalement. Bon état général.

A l'examen. Segment antérieur normal. Réflexes irido-moteurs conservés. Corps flottants dans le vitré.

Fond. — Décollement en bande mince siégeant dans le segment temporal du fond d'œil et à la portion inférieure. Pas de déchirure visible. $VOD = 1/50$ ($180 - 0,50$) — $4 = 0,3$.
 $VLG = 0,1$ ($180 - 0,50$) — $3,50 = 0,7$.

19 octobre 1933. — Diathermo-coagulation à la boule et à l'aiguille portant surtout entre IV et VIII.

21 novembre $VOD = 0,2$.

Rétine bien recollée. Champ visuel paraissant normal. Légère chorio-rétinite périphérique.

18 décembre. Sortie en excellent état.

Observation VIII

Mme F..., Georgette 31 ans.

20 octobre 1933. — Entre avec un décollement très prononcé de l'œil gauche allant de IV à VIII heures. On note l'existence de plis de rétine flottant dans le vitré. Le décollement très étendu est très périphérique, au niveau supérieur atteint la papille.

Pas de déchirure ophtalmoscopiquement visible.

$VOG = 3/50^e$; $VOG = 18$.

Les antécédents de cette malade sont chargés : on y note une pleurésie, un accident syphilitique, des coliques néphrétiques et hépatiques.

20 octobre. Diathermo-coagulation à la boule allant du droit interne au droit externe en passant sous le droit inférieur. Trois points de diathermo-ponction.

1^{er} décembre 1933. Accuse une sensation de voile dans l'œil gauche. Décollement aussi important qu'à l'entrée.

28 décembre 1933. — Sort sans amélioration.

Observation IX

M. G..., Frédéric, 59 ans.

24 octobre. OD présente un décollement remontant à décembre 1932. Opéré en ville le 17 juillet 1933, mais une récurrence s'est produite et actuellement on note :

Un décollement en bas et dedans surtout net à V heures et

se limitant à III et VIII heures. Le vitré est trouble et présente de nombreux corps flottants. La papille se perçoit difficilement comme à travers une buée. $VOD = 1/50^e$ $TOD = 15$.

OG décollement remontant à octobre 1932 non opéré.

Vitré trouble. Nombreux corps flottants. Papille mal vue. Décollement occupant toute la région inférieure.

$VOG = 3/50^e$ $TOG = 15$.

L'état général ne présente rien de particulier.

29 octobre 1933. — Diathermo-coagulation à la boule de III à VIII sur l'œil droit. Pas de perforation. Même intervention peu après sur l'œil gauche.

21 novembre 1933. Sortie avec $VOD = 4/50^e$.

$VOG = 4/50^e$.

Le champ visuel droit paraît normal.

Présence de cicatrices blanchâtres dans le segment inférieur.

Observation X

M. C..., Pierre, 60 ans.

22 novembre 1933. — OG présente un décollement depuis 4 mois. Vaste décollement occupant tout le segment inférieur de IV à VIII heures et se limitant à la macula. OD sensiblement normal.

Le malade présente une azotémie à 0,40 pour 1000 avec une tension de 13-7. Les urines sont parfaitement normales. Les divers appareils sont intacts. Les réactions sérologiques sont toutes négatives.

27 novembre. Diathermo-coagulation à la boule. Diathermo-ponction

2 décembre 1933. Azotémie post-opératoire avec 0,80 pour 1000 qui cède au lavement de Lanceraux.

28 décembre 1933 $VOD + 1 = 1$.

$VOG = 0$.

Le décollement est aussi étendu qu'à l'entrée.

30 décembre 1933. — Le malade sort sans amélioration.

Observation XI

M. S..., René, 37 ans.

Entre le 3 janvier 1934 pour décollement rétinien survenu lentement à l'œil droit.

Le 5 janvier 1934. Décollement plat, presque complètement recollé. Points de chorio-rétinite vers II h. 1/2.

Déchirure vue par le Professeur Villard sur le méridien de X heures.

Segment antérieur normal.

Réflexes normaux

Milieus normaux.

Azotémie 0,32. BW. négatif.

Urines normales.

Le 10 janvier 1934 : diathermo-coagulation de tout le segment externe, supérieur et inférieur de l'œil droit.

Cas de perforation.

Les jours suivants pas de réaction inflammatoire appréciable mais floue de la rétine qui jette la vision.

Le 3 février 1934 on retrouve la plaque de chorio-rétinite et des placards dans la partie externe et inférieure de la périphérie. Il persiste un léger décollement dans la partie inférieure, champ visuel légèrement rétréci.

Sortie le 10 février 1934. — Vision satisfaisante.

Observation XII

Mme T..., Pauline, 41 ans.

Entre le 10 janvier présentant à l'œil gauche un décollement ancien avec cataracte symptomatique et à l'œil droit un décollement subtotal avec poché particulièrement importante en bas et en dehors.

Vaste déchirure assez postérieure dans le méridien de X h.

Après repos au lit, le décollement s'affaisse mais il persiste cependant assez de liquide.

Etat général mauvais. Le 15 janvier 1934, intervention à la boule dans le segment supéro-externe où siège la déchirure. Pas d'incident.

Après intervention l'œil paraît dur. T.O.D. = 35.

Le 8 mars 1934. Sortie avec VOD = 3/50.

Chorio-rétinite dans le segment supéro-externe.

L'azotémie qui était de 0,50 à l'entrée est revenue à la normale. Bon état général.

Observation XIII

M. I..., Elie, 47 ans, entre le 25 février 1934.

OG : 0,8.

OD : décollement à début brusque.

Le malade en se levant s'aperçoit qu'il n'y voit plus de l'œil droit et a l'impression de flou et de saillies mamelonnées.

A l'examen. Décollement assez prononcé de tout le segment supéro-interne.

Déchirure en V vers X heures assez en avant. Bon état général.

Segment antérieur. Milieux, réflexes normaux. le 26 février 1934 : Intervention suivant la technique de Wédé.

Perforation sous contrôle ophtalmoscopique.

4 électro-coagulations à l'aiguille.

10 électro-coagulations à la boule.

Le 28 mars 1934 : Grosse amélioration de la vision.

Quelques points de chorio-rétinite sur la zone d'intervention
Champ légèrement rétréci.

Observation XIV

Mme T..., Elodie, 39 ans.

Entre le 29 mars 1934. — La malade se plaint depuis 8 jours de douleurs : Arrachement de l'œil droit, impression de lumière scintillante.

A l'examen OD : déchirure sur le méridien de X heures.

A l'examen OG : cécité par décollement datant de 4 ans.

Pas d'antécédents pathologiques.

4 avril 1934. Intervention. Perforations vérifiées sous contrôle

Dix diathermo-coagulations à la boule.

Le 12 avril 1934. — Hémorragie du vitré.

Le 28 juin. — Fond d'œil invisible.

Le 29 juin. — Glycosurie.

Le 6 juillet 1934. — Sortie. Etat stationnaire. Fond d'œil inéclairable.

Observation XV

M. R..., Antoine, 62 ans, entre le 5 avril 1934.

OD depuis 15 jours baisse de la vision.

Déchirure sur le méridien de XII

OG : $V_{OG} = 0,5$

Hypertension à 19/11. Azotémie 0,40.

Cas d'antécédents pathologiques.

Le 7 avril 1934 intervention suivant la méthode de Weve.

Ponction. — Coagulations avec la boule.

Le 12 mai 1934 : Pas de troubles de vitré mais fond d'œil mal vu.

Le 12 juin 1934. Sortie avec VOD — 4 = 0,1.

VOG — 4 = 0,9.

Observation XVI

Mme S..., Yvonne, 35 ans, entre le 3 mai 1934.

OD. Décollement du cadran inféro-externe.

OG. Décollement de l'hémisphère inférieur.

VOD = 0,2.

VOG = 1 /100.

Réflexes, milieux, segments antérieurs normaux.

Azotémie : 0,45.

Le 4 mai OG : Papille floue. Poche dans la partie inférieure.

OD. Désinsertion à la partie inférieure.

Le 9 mai. Intervention sur OG.

10 cautérisations dans le quadrant supéro-externe.

3 perforations dans le quadrant inféro-externe.

Le 11 juin placards de chorio-rétinite.

Le 14 juin. Sortie. Amélioration, la malade reviendra pour faire opérer l'autre œil.

DISCUSSION

Nous avons vu que la diathermo-coagulation était dans le traitement opératoire du décollement de la rétine un procédé de choix tant par son inocuité que par la facilité de son exécution.

Cependant elle présente un grave défaut contre lequel s'est élevé L. Coppez, de Bruxelles.

Le dosage du courant y est difficile, on est obligé de se servir de la couleur de l'escharre comme point de repère.

C'est une bien défectueuse indication, avouons-le, et seul un opérateur exercé peut en tirer profit.

Ce manque de contrôle est encore plus préjudiciable que dans la thermo-cautérisation, car si dans cette dernière on voit ce que l'on fait, dans la diathermo-coagulation l'escharre n'apparaît que plus tard.

Nous savons que l'importance de l'escharre est fonction de l'intensité du courant, il semble donc qu'on puisse contrôler à coup sûr en employant un ampèremètre. Ici plusieurs impossibilités relatives se dressent devant nous.

Les courants ont un faible ampérage qui ne dépasse jamais 150 milliampères.

Il est malaisé d'adapter l'ampèremètre à l'électrode. Si cependant on adapte cet instrument à l'électrode, l'alourdissement qui résulte est une grosse gêne pour l'opérateur. Il est de plus malaisé de suivre les variations de l'aiguille pendant les 2 ou 3 secondes lors du passage du courant.

Tous ces impedimenta électriques ne sont rien à côté de notre ignorance sur les milieux oculaires. Tel œil

pourra supporter sans aucun dommage une application de cinq secondes avec un courant déterminé. Tel autre, au contraire, soumis à la même intensité aura sa rétine définitivement détruite. Une seule chose doit être connue par l'opérateur, c'est la température du tissu à l'endroit et au moment précis de la formation de l'escharre, on obtient ainsi une coagulation parfaitement dosée et toujours identique pour une température donnée.

La fragilité de l'œil aux courants diathermiques est d'ailleurs bien connue puisqu'il est de pratique courante de prendre la température du cul-de-sac conjonctival pendant les applications oculaires de diathermie médicale.

La mesure de la température des tissus a fait l'objet de nombreux travaux. Bénédic en particulier a décrit des méthodes très précises qui toutes reposent sur le couple thermoélectrique.

Il nous faut un thermomètre électrique qui fasse partie du cautère diathermique, on sait que celui-ci se maintient froid. Ce sont les tissus qui s'échauffent jusqu'à coagulation, l'électrode elle-même peut donc servir de thermomètre.

Pour réaliser cet appareil, la boule terminant l'électrode active et qui est appliquée sur les tissus à coaguler est constituée par la soudure électrique. L'auteur nous décrit un appareil, l'électrode pyrométrique, dont l'emploi joindra à la simplicité de la diathermo-coagulation une sécurité et une constance dans son action difficilement atteintes par les autres méthodes (L. Coppez).

Il est à souhaiter pour tous que les idées de cet auteur se propagent et que tous les opérateurs utilisant la haute fréquence soient en mesure de bénéficier de ce perfectionnement qui introduit dans la thérapeutique la notion de mesure, chère à notre époque scientifique.

La diathermo-coagulation possède à l'heure actuelle de nombreux adeptes; multiples sont les opinions favo-

rables à cette nouvelle méthode, multiples aussi les discussions qu'elle a soulevées. Nous n'en voulons pour exemple que les rapports si détaillés du Congrès International de 1933 à Madrid et la place importante qu'occupe le décollement de la rétine dans les Mémoires de la Société française d'Ophtalmologie.

H. Wévé accepte comme rationnel, le principe de Gonin, c'est-à-dire la nécessité de l'obturation de la déchirure; il est arrivé à mettre sur pied deux méthodes dont la combinaison est facile : 1° une méthode de coagulation sclérale non perforante à l'aide de l'électrode à boule;

2° une méthode de coagulation perforante à l'aide de l'électrode à aiguille.

La première méthode donne des succès dans les désinsertions de la rétine à l'ora serrata, mais seulement quand la rétine déchirée est au contact de la choroïde.

La méthode perforante est applicable à tous les cas. On obtient en général des résultats sûrs et rapides quand on réussit à recoller opératoirement la partie déchirée à la paroi de l'œil. C'est pour cette raison qu'il est indiqué d'évacuer le liquide sous-rétinien, soit par ponction diathermique, soit par trépanation partielle (laissant le disque scléral en place) suivie d'une ponction à la pointe mousse.

Genet pense que dans les cas où on ne peut trouver de déchirure malgré la présence d'une volumineuse poche de liquide sous-rétinien, on doit faire bénéficier les malades d'un traitement tendant à réunir les deux membranes rétine et choroïde, on doit faire cela en utilisant précisément la poche du décollement et le liquide qu'elle contient.

Cet auteur pense que pour réaliser l'irritation susceptible de provoquer l'adhérence, on peut agir sur les parois même de la poche au lieu d'agir extérieurement.

Il pense que la diathermo-coagulation appliquée avec

un dosage approprié, dans la poche même, peut obtenir une coagulation suffisante pour la symphyse chorio-rétinienne et cela sans laisser trace de brûlure.

La diathermo-coagulation devant créer une large adhérence, on a souvent la chance d'englober la déchirure rétinienne passée inaperçue, on respecte le principe opératoire qui est le recollement des deux membranes.

Saint-Martin pense également que cette nouvelle intervention est appelée à connaître un grand succès. La facilité de son application et son efficacité considérable la placent au premier rang parmi les méthodes modernes.

A Montpellier nous avons l'impression d'avoir complètement changé le pronostic de cette affection. Alors que de nombreuses techniques employées dans notre service ne donnaient que des résultats inconstants, nous sommes heureux de pouvoir affirmer la constance des résultats obtenus, depuis l'application de cette nouvelle méthode.

Elle a dans les cas opérables donné un franc succès. Dans d'autres cas anciens ou déjà entachés de dégénérescence rétinienne nous l'avons tentée comme ultime moyen et nous avons eu la satisfaction de permettre de se diriger à des sujets parfois aveugles.

Cette méthode mérite d'être largement divulguée et appliquée. Mettant une fois de plus la science au service de la médecine, la d'Arsonvalisation nous rend les plus grands services.

CONCLUSIONS

Du travail que nous venons de présenter quelques conclusions se dégagent.

Nous croyons devoir les résumer et présenter sous une forme succincte :

La diathermo-coagulation est actuellement la méthode de choix dans le traitement du décollement de la rétine.

Elle est d'une exécution relativement facile.

Elle ne nécessite pas un repérage minutieux mais permet cependant de circonscrire totalement le territoire rétinien porteur de la déchirure.

Elle diminue le nombre des interventions.

Elle guérit les décollements présentant des déchirures de grandeur variable ainsi que les désinsertions si difficiles à traiter jusqu'ici.

Elle ignore les accidents opératoires ainsi que les complications.

Elle fournit un important pourcentage de guérisons.

Il ne faut pas se borner à un traitement local. Ainsi que l'a magistralement démontré Arruga le décollement de la rétine s'accompagne toujours de lésions microscopiques des membranes oculaires ainsi que d'une atteinte de l'état général.

Ceci est pleinement en accord avec la vieille notion que soutient notre Faculté Montpellieraine : une fois de plus on découvre l'atteinte générale de l'organisme et la fragilité rétinienne agissant comme cause prédisposante. Survienne alors une cause efficiente minime et voilà le décollement.

Etudions donc nos malades, tant au point de vue oculaire qu'au point de vue général, fouillons leur passé, leurs antécédents, traitons ce terrain, et ce même terrain, qui, malade, a facilité la lésion, nous permettra quand il aura repris sa résistance physiologique, d'obtenir encore plus fréquemment une guérison locale parfaite et durable.

BIBLIOGRAPHIE

- Arruga** (H.). — « La operacion de Gonin en el tratamiento del desprendimiento de la retina », *Ars Medica*, 1932, n° 77.
- « Traitement du décollement rétinien », *Bull. Société Française d'Ophthalmologie*, 1931, 44, 461-473.
- « Choroïdite adhésive expérimentale », *Bulletin et Mémoire de S. F. O.*, 1932-45, pp. 203-224.
- Bercloux** (Noelle). — « A propos de la technique de Lindner-Guist de l'opération de Gonin », *Annales d'Oculistique*, janvier 1932.
- Bettremieux**. — « Sclérectomie péricornéenne non perforante », *Annales d'Oculistique*, 1931, 652.
- Bordier** (Henri). — *Diathermie et Diathermothérapie*.
- Calajanai** (G.). — *Surgical therapy*, Lettura oftal., décembre 1931, 8-611-628.
- Coppez** (L.). — « L'électrode pyrométrique et son application au traitement du décollement de la rétine par la diathermo-coagulation transclérale », Soc. belge d'Opht., Séance du 8 décembre 1932, in *Bruxelles méd.*, 1^{er} janvier 1933.
- « Le traitement du décollement de la rétine par la diathermo-coagulation transclérale à l'aide de l'électrode pyrométrique », (XIV^e Congrès international d'ophtalmologie, Madrid, avril 1933, in *Presse médicale*, n° 40, 27 mai 1933.
- Déjean** (Ch.). — « Résultats expérimentaux de tentatives de décollements rétiens », Congrès international d'Ophtalmologie, Madrid, avril 1933.
- Favory** (A.). — « Traitement actuel du décollement de la rétine », *Presse médicale*, 10 décembre 1932.
- Genet**. — « Traitement du décollement rétinien par diathermo-coagulation perforante », XIV^e Congrès de la Soc. française d'ophtalmologie, 18-21 juillet 1932, Paris, *Presse médicale*, n° 71, 3 sept. 1932.
- « Trois cas consécutifs de décollement rétinien guéris par la diathermo-coagulation », *Soc. d'opht. de Lyon*, séance du 8 décembre 1931.
- « Deux cas de guérison de décollement rétinien par traitement médical », *Lyon médical*, séance de novembre 1931, 47.

- « Trois cas consécutifs de décollement rétinien guéris par la diathermo-coagulation », *Lyon médical*, séance de décembre 1931, 54.
- « Traitement du décollement rétinien par la diathermo-coagulation », *Société française d'ophtalmologie*, 1932, *Archiv. d'opht.*, t. XLIX, novembre 1932.
- « Traitement du décollement rétinien par la diathermo-coagulation perforante », *Société française d'ophtalmologie*, juillet 1932, *Annales d'oculistique*, avril 1932, 169-281, 285.

Juire (J.). — *Orvoso Helil*, march 1932, 76 (245-249).

Larsson (S.). — « Electroendothermy », *Arch. Opht.*, may 1932, 7, 661, 680.

Magitot. — « A propos du décollement rétinien », *Société d'ophtalmologie de Paris*, avril 1932, 243-249.

Magitot et Lenoir. — « Considération sur le liquide rétinien », *S. O. P.*, 4, 1932, 225-236.

Lopez-Lacarrère. — « Application de l'électrodiaphaque au traitement du décollement de la rétine », XIV^e Congrès international d'opht., Madrid, avril 1933, in *Presse médicale*, n° 42, 27 mai 1933.

Mayer (L. L.). — « Décollement rétinien », *Archives d'ophtalmologie*, avril 1932, 7-499-509.

Ringlaud Anderson. — « Décollement de la rétine. Causes et traitement », *Cambridge University Press*, 1931.

Rollet et Paufigue. — « Galvano cautérisation supra choroïdienne », *Société ophtalmol. de Lyon*, 14 juin 1932, 455.

Safar. — « Traitement du décollement de la rétine par de multiples ponctions diathermiques. Résultats », XIV^e Congrès intern. d'opht., Madrid, avril 1933, in *Presse méd.*, n° 42, 27 mai 1933.

Saint-Martin. — « L'opération de Guist Lindner dans le décollement de la rétine », *Bulletin de la Société française d'ophtalmologie*, 1932, p. 302.

Salus (R.). — « Electro-coagulation », In *Surgical Therapy, Klin. Monastb. f. Augenh.*, 87, 752-754, décembre 1931.

Sourdille (Gilbert). — « Traitement du Décollement de la rétine », *Revue médicale française*, 1933, 885.

Sourdille (Jacques). — Thèse, juin 1930.

Veil (P.). — *Revue générale de clinique et de traitement*, 15 oct. 1932, 46, 673-674.

Villard et Déjean. — « Progrès récents de la science ophtalmologique d'après le Congrès de Madrid », *La Médecine*, janvier 1934, 8.

Villard. — « Guérison spontanée du D. D. R », *Archives opht.*, juin 1933, 368.

Walter (André). — *Technique de la d'Arsonvalisation*,

- Wévé (H.).** — « Quelques remarques sur le traitement diathermique du décollement de la rétine », *Société française d'ophtalmologie*, juillet 1932, 45, 269-272.
- *Zur Behandlung der Netzhantablösung mittels diathermie.*
- « Quelques remarques sur le traitement diathermique des décollements réiniens », XIV^e Congrès de la Soc. franç. d'ophtal., Paris, 18-21 juillet 1932, *Presse méd.*, n^o 71, 3 septembre 1932.
- « La diathermie dans le traitement du décollement de la rétine et dans la buphtalmie », XIV^e Congrès international d'Opht., Madrid, avril 1933, in *Presse Méd.*, n^o 42, 27 mai 1933.
-

En ma qualité de Censeur
de Tour, j'ai lu la Thèse
ayant pour titre :

*Traitement du décollement
de la rétine par la diathermo-
coagulation.*

par M. Maurice SIBEL.

Je pense que la Faculté
peut en permettre l'impres-
sion.

Montpellier, le 12 juillet 1934.

Le Professeur,
VILLARD.

Vu :
Montpellier, le 1^{er} octobre 1934.
Le Doyen,
EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 10 octobre 1934.

Le Recteur,
TAILLIART.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux Lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs Pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque.
